

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI  
BERBANTUAN *PICTORIAL MATHEMATICS*  
DALAM MATERI KERUCUT  
DI KELAS IX MTs**

**Fatimah, Yulis, Zubaidah**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

*Email : fra.debrov@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi Kerucut terhadap hasil belajar siswa kelas IX MTs Negeri 1 Pontianak. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan *The Non Equivalen Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian ini berjumlah 52 siswa. Dari hasil analisis data diperoleh persentase ketuntasan siswa di kelas eksperimen sebesar 60%, akan tetapi ketuntasan secara klasikal belum tercapai yaitu sebesar 75%. Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* dan siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori pada materi Kerucut, dimana diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $(6,04 > 2,012)$ . Besar pengaruh strateegi pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* terhadap hasil belajar siswa kelas IX MTs Negeri 1 pontianak adalah sebesar 0,41. Nilai effect size tersebut menunjukkan bahwa efektivitas strateegi pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* termasuk kategori sedang. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Strategi Pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* lebih dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dibandingkan dengan penerapan strategi pembelajaran ekspositori.

**Kata Kunci :** *Strategi Pembelajaran Inkuiri, Pictorial Mathematics*

**Abstract:** This research was conducted to compare the application of inquiry learning strategy based on the pictorial mathematics and the expository learning strategy in dealing with the cone materials on the ninth-grade students' learning outputs of MTS Negeri 1, Pontianak. The resarch method employed in this research was quasi- experimental design by using Non Equivalentt Pretest-Posttest Design. The students sampled added up to 52 students. From the analysis of data it was obtained that 60% . However, 75% of the materials have not been classically completed yet. There is a significant difference between the average learning outcomes of the students who are taught with the inquiry learning strategies by means of the Pictorial Mathematics and those who were taught with the expository learning strategy by using cone material,and the outputs obtained from  $t > t$  table or  $(6.04 > 2.012)$ . there was a great influence of the inquiry learning strategy by using Pictorial Mathematics on the ninth-grade students' learning outputs of MTs

Negeri 1 Pontianak and the output obtained was 1 by 0.41. the Value of the effect size showed that effectivity of the inquiry learning strategy based on the Pictorial Mathematics was put into the “on average” category. Hence, it can be concluded that the inquiry learning strategy based on the Pictorial Mathematics can improve the outputs of the students’ learning in comparison with the expository learning strategy.

***Key words :Inquiry learning strategy, Pictorial Mathematics***

Konsep matematika tersusun secara hierarkis, yang berarti bahwa dalam mempelajari matematika konsep sebelumnya harus benar-benar diperhatikan agar dapat memahami konsep selanjutnya. Hal tersebut dijelaskan pada *Robert Gagne Theory of Learning Hierarchy* : “*The concept of Gagne's knowledge hierarchy leads to the assumption that is important to present all the necessary lower level facts before proceeding to teach at higher levels. Related to this concept that students can reason with higher level concepts if they have learned all the prerequisite lower level information* (Mohan: 2007: 25)”. Keterkaitan antar konsep dalam suatu materi dengan materi lainnya berkaitan erat dengan tinggi atau rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Pembelajaran dengan memperhatikan dan memunculkan kembali konsep awal yang dimiliki siswa sekiranya dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Suparno (2010: 61), bahwa hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui si pelajar: konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.

Data yang diperoleh dari Ibu Nurul Mashita di MTs Negeri 1 Pontianak mengenai nilai hasil ulangan harian pada materi pokok bangun ruang sisi lengkung tampak bahwa dari 37 siswa kelas IX B MTs Negeri 1 Pontianak semester gasal tahun ajaran 2011/2012 48,6% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 70. Dalam hal ini rata-rata ulangan siswa kelas IX B tidak mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu 75%. Berdasarkan hasil observasi selama melakukan PPL di MTs Negeri 1 Pontianak, peneliti melihat bahwa penyebab rendahnya hasil ulangan siswa dikarenakan guru cenderung mengabaikan media pembelajaran dalam melakukan pengajaran di sekolah sehingga pelajaran matematika itu tidak menarik bagi siswa. Strategi yang digunakan oleh guru juga kurang variatif. Strategi yang selalu menjadi pilihan adalah strategi pembelajaran ekspositori, dimana strategi ini menempatkan guru sebagai pusat belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya (2006:177) strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (teacher centered approach). Dikatakan demikian sebab, dalam strategi ini guru memegang peran yang sangat dominan.

Dampak dari *teacher centered approach* dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kerucut karena kurangnya penguasaan konsep dasar dari kerucut tersebut. Berdasarkan pengalaman dari peneliti saat melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Negeri 1 Pontianak tahun 2011, peneliti menemukan banyak siswa yang kebingungan saat akan menerapkan rumus luas selimut, luas permukaan serta

volume kerucut. Hal ini juga diakui oleh salah satu guru matematika kelas IX di MTs Negeri 1 Pontianak dalam wawancara yang dilakukan pada tanggal 16 juli 2012 salah satu sub materi pada materi bangun ruang sisi lengkung yang dianggap sulit oleh siswa kelas IX MTs 1 adalah materi luas permukaan dan volume kerucut. Adapun masalah-masalah yang terjadi adalah siswa cenderung sulit mengingat rumus, siswa terkadang bingung saat akan mensubstitusikan nilai yang diketahui dari tiap unsur-unsur kerucut, dan siswa sulit membedakan jari-jari, tinggi dan garis pelukis kerucut ketika diberikan soal dalam bentuk gambar.

Dalam proses pembelajaran guru memiliki peran yang sangat penting dalam menyampaikan sebuah materi. Namun hal itu tidak seharusnya menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran namun guru juga harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Menurut Rubiyanto & Haryanto (2010: 173-174) guru memiliki tiga peran dalam proses belajar mengajar, yaitu : (1) peran sebagai komunikator: dalam mengajarkan bahan-bahan ilmu pengetahuan guru mengalihkann pengetahuan, sikap dan keterampilan kepada siswa dan membuat mereka mampu menyerap, menilai, dan mengembangkan secara mandiri ilmu yang dipelajari; (2) peran sebagai motivator: guru menimbulkan minat dan semangat pada siswa untuk secara terus menerus memsiswai dan mendalami ilmunya. Guru terus berupaya merangsang siswanya agar mau dan senang belajar; (3) peran sebagai fasilitator: guru berupaya untuk mempermudah dan memperlancar proses belajar mengajar bagi siswanya.

Berkaitan dengan uraian tersebut, maka peneliti menawarkan strategi pembelajaran inkuiri sebagai alternatif pembelajaran. Dipilihnya strategi pembelajaran inkuiri karena strategi pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan. Menurut Sanjaya (2006: 206) Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) merupakan strategi pembelajaran yang banyak dianjurkan oleh karena strategi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya: (1) SPI merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna; (2) SPI dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka; (3) SPI merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan; (4) SPI dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Implementasi dari strategi pembelajaran inkuiri ini siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk melakukan sebuah penyelidikan tentang materi yang akan dipelajari. Dalam hal ini guru sebaiknya memberikan sebuah penyajian masalah yang menarik sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan siswa tidak merasa jenuh saat pembelajaran berlangsung. Menurut Mendieta, *Pictorial Mathematics* didedikasikan untuk membuat mengajar dan pembelajaran matematika yang menarik dan aktivitas yang berarti. Dari internet, ke definisi tinggi video, video musik, video telepon dan video game, murid-murid terus-menerus akan dibombardir oleh rangsangan visual. *Pictorial Mathematics* menggunakan kekuatan visual siswa untuk membantu mereka belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang “Penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dalam materi kerucut di kelas IX MTs Negeri 1”. Adapun hal-hal yang ingin peneliti ketahui adalah tentang : (1) Pencapaian hasil belajar siswa terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* pada materi Kerucut. (2) Perbedaan antara hasil post-test yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori dan hasil post-test yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics*. (3) Besar pengaruh strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* terhadap hasil belajar Kerucut siswa kelas IX MTs Negeri 1 Pontianak.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian yang digunakan dalam *Non Equivalen Pretest-Posttest design* yang dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 1**  
***Non Equivalen Pretest-Posttest design***

<i>Kelas</i>	<i>Pre test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post test</i>
<i>E</i>	<i>O<sub>1</sub></i>	<i>X<sub>1</sub></i>	<i>O<sub>2</sub></i>
<i>K</i>	<i>O<sub>3</sub></i>	<i>X<sub>2</sub></i>	<i>O<sub>4</sub></i>

(Sugiyono, 2011 : 116)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Negeri 1 Tahun Ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas IX A, IX B, IX C, IX D, IX E, dan IX F. Dalam hal ini kelas IX A dan IX B merupakan kelas bina prestasi, sedangkan kelas IX C-IX F merupakan kelas regular.

. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan menggunakan tehnik *probability sampling*, yaitu sampling purposive. Sampling purposive adalah tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono: 2011: 124). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis *pretest* dan *posttest* berbentuk esai sebanyak 3 soal. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu dosen Pendidikan Matematika FKIP Untan dan dua guru dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh keterangan bahwa tingkat reabilitas soal yang disusun tergolong tinggi dengan koefisien reabilitas sebesar 0,64.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu : 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir.

**Tahap persiapan :** (1) Melaksanakan observasi/prariset di MTs Negeri 1 Pontianak; (2) Membuat desain Penelitian; (3) Meminta surat izin dari UNTAN Pontianak untuk diajukan kepada Kepala MTs Negeri 1 Pontianak untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut; (4) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas

eksperimen dan kelas kontrol, instrumen penelitian yaitu *pretest* dan *posttest*, kunci jawaban, dan pedoman penskoran tes hasil belajar; (5) Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian; (6) Merevisi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian berdasarkan hasil validasi; (7) Melakukan uji coba soal. Uji coba dilakukan di MTs Negeri 2 Pontianak; (8) Menganalisis data hasil uji coba; (9) Merevisi instrument penelitian berdasarkan hasil uji coba.

**Tahap pelaksanaan:** (1) Menentukan 2 kelas yang akan menjadi sampel penelitian; (2) Memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara undian; (3) Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan materi yang diberikan; (4) Menilai jawaban *pretest* siswa untuk melihat kemampuan awal siswa dan menghitung rata-rata nilai *pretest* siswa; (5) Memberikan perlakuan yaitu : kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Berbantuan *Pictorial Mathematics* sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori; (6) Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan materi yang diberikan; (7) Menilai jawaban *posttest* siswa untuk melihat hasil belajar siswa dan menghitung rata-rata nilai *posttest* siswa.

**Tahap akhir :** Mendeskripsikan dan melakukan analisis dan pengolahan data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan dengan perhitungan uji statistik yang sesuai dan menarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Nilai Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
<b>Rata-Rata Siswa</b>	78.49	<b>Rata-Rata</b>	72.02
<b>Standar Deviasi</b>	15.54	<b>Standar Deviasi</b>	14.77
<b>Varians</b>	238.66	<b>Varians</b>	208.92
<b>Persentase Ketuntasan</b>	60%	<b>Persentase Ketuntasan</b>	41,7%

Rata-rata hasil *posttest* siswa di kelas eksperimen sebesar 78,49 dengan persentase ketuntasan sebesar 60%, sedangkan rata-rata hasil *posttest* siswa di kelas kontrol sebesar 72,02 dengan persentase ketuntasan sebesar 41,7%. Suatu materi dapat dikatakan tuntas secara klasikal apabila ada minimal 75% atau lebih siswa. Dengan demikian disimpulkan bahwa, pada kelas yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics*, memperoleh angka persentase ketuntasan belum mencapai 75%.

### Analisis Data dan Interpretasinya

#### a. Uji normalitas nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun hasil perhitungan normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut ini:

**Tabel 3**  
**Normalitas Data *Post-Test* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$\chi^2_{hitung}$	2.53	4.41
$\chi^2_{tabel}$	5.99	5.99
Dk	2	2
<b>Kesimpulan</b>	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Untuk kelas eksperimen pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 2$  diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $2.53 < 5.99$ , maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 2$  diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $4.41 < 5.99$ , maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

#### b. Uji Kesamaan Dua Varians

Karena data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan rumus  $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$  (Sudjana:1975:249). Hasil perhitungan uji kesamaan dua varians adalah sebagai berikut:

**Tabel 4**  
**Kesamaan Dua Varians**  
**Data *Posttest* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

$F_{hitung}$	1.13
$F_{tabel}$	1.94
<b>Kesimpulan</b>	Homogen

Pada hasil uji homogenitas pada data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1.13 < 1.94$ , maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

#### c. Uji t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Karena data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan statistik parametrik yaitu uji-t.

$H_o: \mu_1 = \mu_2$

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

$\mu_1$  = Hasil belajar siswa kelas eksperimen pada materi Kerucut yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics*.

$\mu_2$  = Hasil belajar siswa kelas kontrol pada materi Kerucut yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa uji t pada data *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau ( $6.04 > 2.012$ ) dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 52$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### d. Penentuan Effect Size

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* terhadap hasil belajar siswa pada materi Kerucut seperti yang telah dirumuskan pada rumusan masalah yang ketiga.

Adapun rumus yang akan digunakan adalah sebagai berikut:  $ES = \frac{X_1 - X_2}{SD_1}$

Besar *effect size* yang diperoleh adalah 0,41. Hal ini menunjukkan bahwa  $ES = 0,41$  termasuk dalam kriteria sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada materi kerucut memiliki pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen.

### Pembahasan

#### 1. Pencapaian KKM di Kelas Eksperimen

Sebelum penerapan model inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* pada kelas eksperimen, siswa diberikan tes kemampuan awal (*pretest*) untuk melihat sejauh mana siswa mengenal atau mengetahui tentang materi kerucut. rata-rata hasil belajar awal siswa kelas eksperimen adalah 34.33 sedangkan di kelas kontrol adalah 34.68. Dari hasil pre test yang diperoleh, ternyata tidak satu pun siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sama-sama belum terlalu mengenal materi kerucut.

Penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *Pictorial mathematics* dilakukan dalam dua kali pertemuan dengan jumlah waktu 4 x 40 menit. Pertemuan pertama guru membahas tentang materi luas permukaan kerucut. siswa diberikan apersepsi tentang materi yang berkaitan dengan luas permukaan kerucut yaitu materi hubungan antara juring, busur dan sudut. Dalam penerapan pembelajaran siswa dibagi dalam 6 kelompok dimana masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang. Pada awal pembelajaran siswa merasa bingung karena sebelumnya belum pernah diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics*. Setelah guru mengarahkan dan memberikan bimbingan akhirnya mereka dapat melakukan penyelidikan tentang luas permukaan kerucut meskipun ada 2 buah kelompok yang masih sedikit tertinggal dari kelompok-kelompok yang lain. Pertemuan kedua guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok mereka masing-masing. Guru memberikan perlakuan yang sama seperti pada pertemuan sebelumnya namun kali ini membahas

tentang materi volume kerucut. pada pertemuan kedua siswa lebih antusias karena menurut mereka materi volume tidak serumit materi luas permukaan kerucut. Setelah penerapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial riddle* dilaksanakan pada kelas eksperimen, pertemuan berikutnya adalah *posttest* selama satu jam pelajaran dan diikuti oleh 30 siswa.

Rata-rata hasil *posttest* pada kelas eksperimen adalah 78,49 sedangkan pada kelas kontrol 72,02. Dari hasil *posttest* yang diperoleh, ternyata jumlah siswa pada kelas eksperimen yang mencapai KKM ada 22 orang atau 60%. Dengan kata lain lebih dari separuh jumlah siswa dapat mencapai nilai 78 atau lebih dari 78. Jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol, hasil belajar siswa kelas eksperimen sedikit lebih unggul. Persentase ketuntasan kelas kontrol hanya mencapai 41,7%. Persentase ketuntasan siswa dikelas eksperimen tidak mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut mencapai KKM. Ketuntasan klasikal yang diperoleh dari kelas eksperimen adalah 60%. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dikelas eksperimen, yaitu yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* pada materi Kerucut, dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan belum mencapai ketuntasan secara klasikal.

## **2. Perbedaan Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Chi Kuadrat untuk mengetahui apakah kedua data berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan uji normalitas data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena untuk data kelas eksperimen dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $\chi^2_{hitung}(2,53) < \chi^2_{tabel}(5,99)$ , maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan data kelas kontrol dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $\chi^2_{hitung}(4,41) < \chi^2_{tabel}(5,99)$ , maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Maka langkah selanjutnya adalah uji homogenitas. Perhitungan uji homogenitas menggunakan rumus uji kesamaan dua varians. Adapun hasil dari perhitungan uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1.13 < 1.94$ , maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Karena data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal serta homogen maka akan dilanjutkan dengan uji t, adapun hasil perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung}(6,04) > t_{tabel}(2,012)$ . Dari hasil perhitungan uji t dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan kata lain terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dengan strategi pembelajaran ekspositori.

Perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tentu memiliki alasan. Dalam hal ini peneliti mencoba mengungkapkan hal-hal apa saja yang mungkin menjadi alasan sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dengan strategi pembelajaran



ekspositori. Dari hasil pengujian homogenitas hasil belajar siswa adalah homogen. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa berada pada level kemampuan yang sama, maka dapat dikatakan bahwa perbedaan hasil belajar siswa pada penelitian ini dikarenakan oleh pemberian perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen siswa diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics*, sedangkan pada kelas kontrol diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori. Adapun keunggulan strategi pembelajaran inkuiri sehingga dapat menghasilkan perbedaan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut: (1) Siswa lebih aktif bertanya dalam proses belajar dan pembelajaran; (2) Siswa dapat memecahkan permasalahan yang diberikan dengan lebih dari satu cara; (3) Siswa dapat berinteraksi serta bekerja sama dengan baik dengan siswa yang lain dalam kelompok belajar.

### **3. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Berbantuan *Pictorial Mathematics***

Dari hasil perhitungan *effect size* diketahui bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dalam penelitian ini menghasilkan *effect size* sebesar 0,41. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan maka *effect size* tersebut termasuk kedalam kategori sedang. Dengan demikian, pengaruh pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *pictorial mathematics* dalam pembelajaran matematika pada materi kerucut di kelas IX MTs Negeri 1 Pontianak memiliki tingkat pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar siswa.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan secara umum bahwa Strategi Pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* lebih dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dibandingkan dengan penerapan strategi pembelajaran ekspositori. Adapun kesimpulan secara lebih terperinci adalah sebagai berikut: (1) Siswa yang dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ada 18 orang atau 60% dari 30 orang siswa yang diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial mathematics*. Angka persentase ketuntasan tersebut belum mencapai ketuntasan secara klasikal karena persentase ketuntasan kurang dari 75%; (2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* dan siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori pada materi Kerucut; (3) Besar pengaruh strategi pembelajaran Inkuiri berbantuan *Pictorial Mathematics* pada materi Kerucut terhadap hasil belajar siswa kelas IX MTs Negeri 1 Pontianak adalah 0,41 yaitu termasuk dalam kategori sedang.

### **Saran**

Ada beberapa saran yang ingin disampaikan dari hasil penelitian ini, yaitu: (1) Mengenali karakter siswa sebelum mengadakan penelitian sangat perlu agar ada persiapan yang lebih matang untuk menghadapi karakter siswa yang cenderung berbeda-beda pada masing-masing kelas sehingga dapat

memaksimalkan pencapaian tujuan penelitian yang diinginkan; (2) Sebaiknya guru memperbanyak bahan bacaan (sumber informasi) sehingga dapat membantu siswa dalam melakukan penyelidikan.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

<http://www.pictorialmath.com/Home.html>.

Mohan, Radha. 2007. *Innovative Science Teaching- For Physical Science Teachers*, 3<sup>rd</sup> ed. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited.

Rubiyanto, Nanik. & Haryanto, Dany. 2010. *Strategi Pembelajaran Holistik di Sekolah*. Jakarta: Pustaka Raya.

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

Sudjana. 1975. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.

Suparno, Paul. 2010. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kansius.